Precautions

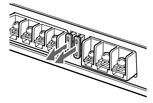
- This unit is designed for negative ground 12 V DC operation only.
- Use speakers with suitable impedance.
  — 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (when used as a bridging amplifier).
- Do not connect any active speakers (with built-in amplifiers) to the speaker terminals of the unit. Doing so may damage the amplifier and active speakers.
- Avoid installing the unit in areas subject to:
  — high temperatures such as from direct sunlight or hot air from the heater
  — rain or moisture
  — dust or dirt
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool down before use.
- When installing the unit horizontally, be sure not to cover the fins with the floor carpet etc.
- If this unit is placed too close to the car audio unit or antenna, interference may occur. In this case, relocate the amplifier away from the car audio unit or antenna.
- If no power is being supplied to the car audio unit, check the connections.
- This power amplifier employs a protection circuit* to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not attempt to test the protection circuits by covering the heat sink or connecting improper loads.
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on a good power supply.
- For safety reasons, keep your car audio unit volume moderate so that you can still hear sounds outside your car.
- By default, the FILTER selector switch is in "LPF" position. When connecting the full range speaker, set to the "OFF" position.

Fuse Replacement

If the fuse blows, check the power connection and replace both the fuses. If the fuse blows again after replacement, there may be an internal malfunction. In such a case, consult your nearest Sony dealer.

Warning

When replacing the fuse, be sure to use one matching the amperage stated above the fuse holder. Never use a fuse with an amperage rating exceeding the one supplied with the unit as this could damage the unit.



* ***Protection circuit***
This amplifier is provided with a protection circuit that operates in the following cases:
— when the unit is overheated
— when a DC current is generated
— when the speaker terminals are short-circuited
The PROTECTOR indicator lights up in red and the unit will shut down.
If this happens, turn off the connected equipment, take out the cassette tape or disc, and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools down before use.

If you have any questions or problems concerning your unit that are not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

Troubleshooting Guide

The following checklist will assist in the correction of most problems which you may encounter with your unit.
Before going through the checklist below, refer to the connection and operating procedures.

Problem	Cause/Solution
Illumination does not light up.	The fuse is blown. → Replace both the fuses with a new one.
	The ground wire is not securely connected. → Fasten the ground wire securely to a metal point of the car.
	The voltage going into the remote terminal is too low. • The connected car audio unit is not turned on. → Turn on the car audio unit. • The system employs too many amplifiers. → Use a relay.
	Check the battery voltage (10.5 – 16 V).
The PROTECTOR indicator lights up in red.	Turn off the power switch. The speaker outputs are short-circuited. → Rectify the cause of the short circuit. Turn off the power switch. Make sure the speaker cord and ground wire are securely connected.
• The unit becomes abnormally hot.	The unit heats up abnormally. • Use speakers with suitable impedance. → 2 – 8 Ω (stereo) , 4 – 8 Ω (when used as a bridging amplifier). • Make sure to place the unit in a well ventilated location.
• The sound is interrupted.	The thermal protector is activated. → Reduce the volume.
Alternator noise is heard.	The power connecting wires are installed too close to the RCA pin cords. → Keep the power connecting wires away from the RCA pin cords.
	The ground wire is not securely connected. → Fasten the ground wire securely to a metal point of the car.
	Negative speaker cords are touching the car chassis. → Keep the cords away from the car chassis.
The sound is muffled.	The FILTER selector switch is set to the "LPF (low-pass filter)" position. By default, the FILTER selector switch is in "LPF (low-pass filter)" position. → When connecting the full range speaker, set to the "OFF" position.
The sound is too low.	The LEVEL adjustment control is not appropriate. Turn the LEVEL adjustment control in the clockwise direction.

Precauciones

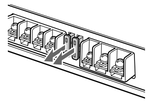
- Esta unidad está diseñada para utilizarse sólo con cc de 12 V negativa a tierra.
- Utilice altavoces con una impedancia adecuada.
  — 2 – 8 Ω (estéreo) , 4 – 8 Ω (cuando se utiliza como amplificador en puente).
- No conecte altavoces activos (con amplificadores incorporados) a los terminales de altavoz de la unidad. Si lo hace, puede dañar el amplificador y los altavoces activos.
- Evite instalar la unidad en lugares expuestos a:
  — altas temperaturas, como a la luz solar directa o al aire caliente de la calefacción
  — lluvia o humedad
  — suciedad o polvo
- Si aparca el automóvil bajo la luz solar directa y se produce un considerable aumento de temperatura en el interior, deje que la unidad se enfríe antes de utilizarla.
- Si instala la unidad horizontalmente, asegúrese de no cubrir las aletas con la moqueta del suelo, etc.
- Si coloca la unidad demasiado cerca del sistema de audio para automóvil o de la antena, pueden producirse interferencias. En este caso, aleje el amplificador de dichos dispositivos.
- Si el sistema de audio para automóvil no recibe alimentación, compruebe las conexiones.
- Este amplificador de potencia emplea un circuito de protección* para proteger los transistores y los altavoces en caso de que presente fallos de funcionamiento. No intente someter a prueba los circuitos de protección cubriendo el disipador de calor o conectando cargas inadecuadas.
- No utilice la unidad si la batería se está agotando, ya que el rendimiento óptimo de dicha unidad depende de un buen suministro eléctrico.
- Por razones de seguridad, mantenga el volumen del sistema de audio para automóvil en un nivel moderado de forma que sea posible oír los sonidos del exterior del automóvil.
- Por defecto, el interruptor de selección FILTER se encuentra en la posición "LPF" (filtro de paso bajo). Al conectar el altavoz de rango completo, ajuste dicho interruptor en la posición "OFF".

Sustitución del fusible

Si el fusible se funde, compruebe la conexión de alimentación y sustituya ambos fusibles. Si vuelve a fundirse después de sustituirlo, es posible que exista un fallo de funcionamiento interno. En este caso, póngase en contacto con el distribuidor Sony más próximo.

Advertencia

Al sustituir el fusible, asegúrese de utilizar uno cuyo amperaje coincida con el portafusibles. No utilice nunca un fusible con un amperaje superior al del suministrado con la unidad, ya que podría dañarla.



* ***Circuito de protección***
Este amplificador dispone de un circuito de protección que se activa en los siguientes casos:
— Si la unidad se calienta excesivamente
— Si se genera corriente cc
— Si se produce un cortocircuito en los terminales del altavoz
El indicador PROTECTOR se iluminará en rojo y la unidad se desactivará.
Si esto ocurre, desactive el equipo conectado, extraiga la cinta de casete o el disco y determine la causa del fallo de funcionamiento. Si el amplificador se ha sobrecalentado, espere hasta que la unidad se enfríe antes de volver a utilizarla.

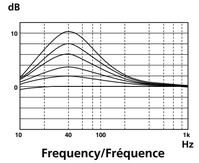
Si desea realizar alguna consulta o solucionar algún problema relativos a la unidad que no se traten en este manual, póngase en contacto con el distribuidor Sony más próximo.

Guía de solución de problemas

La siguiente lista le resultará útil para solucionar la mayoría de los problemas que puedan surgir con la unidad.
Antes de consultar la lista, examine los procedimientos de conexión y funcionamiento.

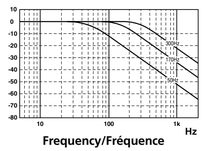
Problema	Causa/Solución
La luz no se enciende.	El fusible se ha fundido. → Sustituya ambos fusibles por unos nuevos.
	El cable de toma a tierra no se ha conectado de forma segura. → Fíjelo firmemente a un punto metálico del coche.
	El voltaje que se envía al terminal remoto es demasiado bajo. • El sistema de audio para automóvil conectado está apagado. → Encienda el sistema de audio para automóvil. • El sistema emplea demasiados amplificadores. → Utilice un relé.
	Compruebe la tensión de la batería (10,5 – 16 V).
El indicador PROTECTOR está encendido en rojo.	Apague el interruptor de alimentación. Se ha producido un cortocircuito en las salidas de altavoz. → Rectifique la causa del cortocircuito.
	Apague el interruptor de alimentación. Asegúrese de que el cable del altavoz y el de toma a tierra estén conectados firmemente.
• La unidad se calienta de forma exagerada.	La unidad se calienta de forma exagerada. • Utilice altavoces con una impedancia adecuada. → 2 – 8 Ω (estéreo) , 4 – 8 Ω (cuando se utiliza como amplificador en puente). • Coloque la unidad en un lugar bien ventilado.
• El sonido se interrumpe.	Se ha activado el protector térmico. → Reduzca el volumen.
Se oye ruido del alternador.	Los cables de conexión de alimentación se encuentran demasiado cerca de los cables de pines RCA. → Manténgalos alejados entre sí.
	El cable de toma a tierra no se ha conectado de forma segura. → Fíjelo firmemente a un punto metálico del automóvil.
	Los cables negativos del altavoz están en contacto con el chasis del automóvil. → Manténgalos alejados del chasis.
El sonido se amortigua.	El interruptor de selección FILTER está ajustado en la posición "LPF". Por defecto, el interruptor de selección FILTER se encuentra en la posición "LPF". → Al conectar el altavoz de rango completo, ajuste el selector en la posición "OFF".
El sonido es demasiado bajo.	El control de ajuste LEVEL no es apropiado. Gire el control de ajuste LEVEL en el sentido de las agujas del reloj.

Low boost
Amplificación de bajas frecuencias



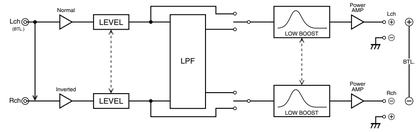
Frequency/Fréquence

Cut-off frequency (LPF)
Frecuencia de corte (LPF)



Frequency/Fréquence

Circuit Diagram
Diagrama del circuito



Specifications

AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION
200 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 Hz to 20 kHz with no more than 0.1 % total harmonic distortion per Car Audio Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Circuit system: OTL (output transformerless) circuit, Pulse power supply
Inputs: RCA pin jacks, High level input connector
Outputs: Speaker terminals, Through out pin jacks
Suitable speaker impedance: 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (when used as a bridging amplifier)
Maximum outputs: 400 W × 2 (at 4 Ω), 600 W × 2 (at 2 Ω), 1,200 W (monaural) at 4 Ω
Rated outputs (supply voltage at 14.4 V): 200 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, at 4 Ω), 250 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.15 % THD, at 2 Ω), 500 W (monaural) (20 Hz – 20 kHz, 0.15 % THD, at 4 Ω)
Frequency response: 5 Hz – 50 kHz (+, dB)
Input level adjustment range: 0.3 – 6.0 V (RCA pin jacks), 1.2 – 12.0 V (High level input)
Low-pass filter: 50 – 300 Hz, – 12 dB/oct
Low boost: 0 – 10 dB (40 Hz)
Power requirements: 12 V DC car battery (negative ground)
Power supply voltage: 10.5 – 16 V
Current drain: at rated output: 48 A (at 4 Ω), Remote input: 1 mA
Dimensions: Approx. 402 × 55 × 275 mm (15 7/8 × 2 1/4 × 10 7/8 in) (w/h/d) not incl. projecting parts and controls
Mass: Approx. 5,15 kg (11 lb 6 oz) not incl. accessories
Supplied accessories: Mounting screws (4), High level input cord (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

- Cushions made from paper.
- Halogenated flame retardants are not used in printed wiring boards.
- Halogenated flame retardants are not used in cabinets.

CEA2006 Standard
Power Output: 200 Watts RMS × 2 at 4 Ohms
< 1% THD+N
SN Ratio: 93 dBA (reference: 1 Watt into 4 Ohms)

Features

- Maximum power output of 400 W per channel (at 4 Ω).
- This unit can be used as a bridging amplifier with a maximum output of 1,200 W.
- Direct connection can be made with the speaker output of your car audio unit if it is not equipped with a line output (High Level Input Connection).
- Hi-level Sensing power On feature allows unit to be activated without need for REMOTE connection.
- Built-in variable LPF (Low-pass filter) and low boost circuit.
- Dual mode connection possible for a multi-speaker system.
- Protection circuit.
- Pulse power supply* for stable, regulated output power.

* ***Pulse power supply***
This unit has a built-in power regulator which converts the power supplied by the DC 12 V car battery into high speed pulses using a semiconductor switch. These pulses are stepped up by the built-in pulse transformer and separated into both positive and negative power supplies before being converted into direct current again. This light weight power supply system provides a highly efficient power supply with a low impedance output.

Location and Function of Controls

1 PROTECTOR indicator
When the PROTECTOR is activated the indicator lights up in red.
When the PROTECTOR is activated refer to the Troubleshooting Guide.

2 LEVEL adjustment control
The input level can be adjusted with this control. Turn it in the clockwise direction when the output level of the car audio unit seems low.

3 LOW BOOST level control
Turn this control to boost the frequencies around 40 Hz to a maximum of 10 dB.

4 Cut-off frequency adjustment control
Sets the cut-off frequency (50 – 300 Hz) for the low-pass filter.

5 FILTER selector switch
When the switch is in the LPF position, the filter is set to low-pass.

Características

- Salida máxima de potencia de 400 W por canal (a 4 Ω).
- Esta unidad puede utilizarse como amplificador en puente con una salida máxima de 1 200 W.
- Es posible realizar una conexión directa con la salida de altavoz de un sistema de audio para automóvil si éste no está equipado con salida de línea (Conexión de entrada de nivel alto).
- El encendido del sensor de alto nivel permite que se active la unidad sin necesidad de conexión remota.
- LPF (filtro de paso bajo) variable y circuito de amplificación de bajas frecuencias incorporados.
- Es posible realizar una conexión en modo dual para un sistema con varios altavoces.
- Circuito de protección.
- Fuente de alimentación por impulsos* para obtener una potencia de salida estable y regulada.

* ***Fuente de alimentación por impulsos***
Esta unidad dispone de un regulador de potencia incorporado que convierte la fuente de alimentación de cc de 12 V de la batería del automóvil en impulsos de alta velocidad mediante un interruptor semiconductor. Estos impulsos se incrementan mediante el transformador incorporado de impulsos y se dividen en fuente de alimentación positiva y negativa antes de volver a convertirse en corriente directa. Este sistema de suministro de alimentación de peso ligero proporciona una alta eficacia del suministro con una salida de baja impedancia.

Ubicación y función de los controles

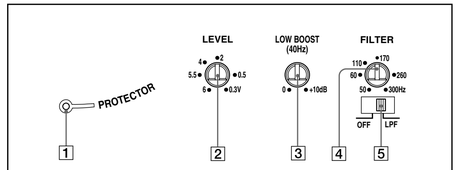
1 Indicador PROTECTOR
Si se activa PROTECTOR, se encenderá una luz roja.
En ese caso, consulte la guía de solución de problemas.

2 Control de ajuste LEVEL
Mediante este control se puede ajustar el nivel de entrada. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj si el nivel de salida del sistema de audio para automóvil parece bajo.

3 Control de nivel LOW BOOST
Gire este control para incrementar las frecuencias alrededor 40 Hz hasta un valor máximo de 10 dB.

4 Control de ajuste de la frecuencia de corte
Ajusta la frecuencia de corte (50 – 300 Hz) para el filtro de paso bajo.

5 Interruptor de selección FILTER
Si el interruptor se encuentra en la posición LPF, el filtro se ajusta en paso bajo.



Especificaciones

Sistema de circuito: Circuito OTL (salida sin transformador), Fuente de alimentación por impulsos
Entradas: Tomas de pines RCA, Conector de entrada de nivel alto
Salidas: Terminales de altavoz, Tomas de pines THROUGH OUT
Impedancia adecuada del altavoz: 2 – 8 Ω (estéreo), 4 – 8 Ω (si se utiliza como amplificador en puente)
Salida máxima: 400 W × 2 (a 4 Ω), 600 W × 2 (a 2 Ω), 1 200 W (monoaural) a 4 Ω
Salida nominal (tensión de suministro a 14,4 V): 200 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0,1 % THD, a 4 Ω), 250 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0,15 % THD, a 2 Ω), 500 W (monoaural) (20 Hz – 20 kHz, 0,15 % THD, a 4Ω)
Respuesta de frecuencia: 5 Hz – 50 kHz (+, dB)
Margen de ajuste de nivel de entrada: 0,3 – 6,0 V (Tomas de pines RCA), 1,2 – 12 V (Entrada de nivel alto)
Filtro de paso bajo: 50 – 300 Hz, –12 dB/oct
Amplificación de bajas frecuencias: 0 – 10 dB (40 Hz)
Requisitos de alimentación: Batería de automóvil de cc de 12 V (negativo a tierra)
Tensión de fuente de alimentación: 10,5 – 16 V
Consumo de energía: Con salida nominal: 48 A (4 Ω), Entrada remota: 1 mA
Dimensiones: Aprox. 402 × 55 × 275 mm (an/al/prf), componentes y controles salientes excluidos
Masa: Aprox. 5,15 kg, accesorios excluidos
Accesorios suministrados: Tornillos de montaje (4), Cable de entrada de nivel alto (1)

Diseño y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

- Para el material de relleno y protección se ha utilizado papel.
- Las placas del circuito impreso no contienen retardantes de llama halogenados.
- Los chasis impresos no contienen retardantes de llama halogenados.

Parts for Installation and Connections
Componentes de instalación y conexiones

Installation

Before Installation

- Mount the unit either inside the trunk or under a seat.
- Choose the mounting location carefully so the unit will not interfere with the normal movements of the driver and it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.
- Do not install the unit under the floor carpet, where the heat dissipation from the unit will be considerably impaired.

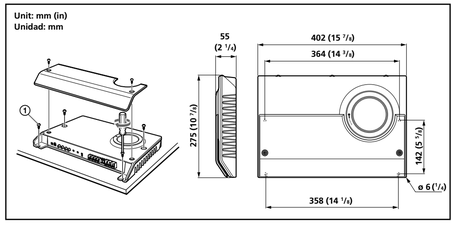
First, place the unit where you plan to install it, and mark the positions of the four screw holes on the surface of the mounting board (not supplied). Then drill the holes approximately 3 mm (1/8 in) in diameter and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The supplied mounting screws are 15 mm (5/8 in) long. Therefore, make sure that the mounting board is thicker than 15 mm (5/8 in).

Instalacion

Antes de realizar la instalación

- Monte la unidad en el interior del maletero o debajo de un asiento.
- Elija cuidadosamente el lugar de instalación de forma que la unidad no difículte los movimientos normales del conductor y no quede expuesta a la luz solar directa ni al aire caliente de la calefacción.
- No instale la unidad debajo de la moqueta del suelo, en cuyo caso la disipación de calor de la misma disminuirá considerablemente.

En primer lugar, coloque la unidad donde tenga previsto instalarla y marque sobre la superficie del tablero de montaje (no suministrado) las posiciones de los cuatro orificios para los tornillos. A continuación, perfore los orificios con un diámetro de aproximadamente 3 mm y monte la unidad sobre el tablero con los tornillos de montaje suministrados. Compruebe que el grosor del tablero de montaje sea superior a 15 mm, ya que la longitud de estos tornillos es de 15 mm.



2-319-873-11 (1)

SONY

Stereo Power Amplifier

Operating Instructions
Manual de instrucciones

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom of the unit.
Record the serial number in the space provided below.
Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XM-2002GTW Serial No.

XM-2002GTW

©2007 Sony Corporation Printed in Thailand

http://www.sony.net/

Connections

Caution

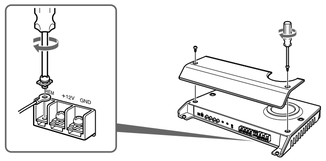
- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with an adequate power rating. If you use small capacity speakers, they may be damaged.
- Do not connect the ⊖ terminal of the speaker system to the car chassis, and do not connect the ⊖ terminal of the right speaker with that of the left speaker.
- This is a phase-inverted Amplifier.
- Install the input and output cords away from the power supply wire as running them close together can generate some interference noise.
- This unit is a high powered amplifier. Therefore, it may not perform to its full potential if used with the speaker cords supplied with the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purpose, do not remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the computer memory may be erased. To avoid short circuits when making connections, disconnect the +12 V power supply wire until all the other wires have been connected.

Conexiones

Precaución

- Antes de realizar las conexiones, desconecte el terminal de toma a tierra de la batería del automóvil para evitar cortocircuitos.
- Asegúrese de utilizar altavoces con una potencia nominal adecuada. Si emplea altavoces de capacidad reducida, pueden dañarse.
- No conecte el terminal ⊖ del sistema de altavoces al chasis del automóvil, ni el terminal ⊖ del altavoz derecho al del altavoz izquierdo.
- Este amplificador es de fase invertida.
- Instale los cables de entrada y salida alejados del cable de suministro de alimentación, ya que en caso contrario puede generarse ruido por interferencias.
- Esta unidad es un amplificador de alta potencia. Por tanto, puede no funcionar a pleno rendimiento si se utiliza con los cables de altavoz suministrados con el automóvil.
- Si el automóvil está equipado con un sistema de ordenador para la navegación o para otra finalidad, no desconecte el cable de toma a tierra de la batería del automóvil. Si lo desconecta, la memoria del ordenador puede borrarse. Para evitar cortocircuitos al realizar las conexiones, desconecte el cable de suministro de alimentación de +12 V hasta conectar todos los cables.

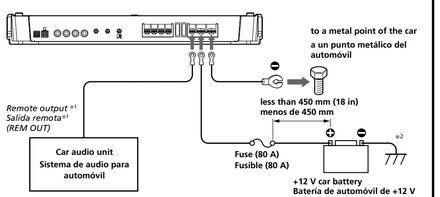
Make the terminal connections as illustrated below.
Realice las conexiones de terminal como se ilustra a continuación.



Note
When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque as doing so may damage the screw.*
** The torque value should be less than 1 N•m.*

Nota
Al apretar el tornillo, tenga cuidado de no aplicar demasiada fuerza de torsión, ya que puede dañarlo.*
** El valor de fuerza de torsión debe ser inferior a 1 N•m.*

Power Connection Wires
Cables de conexión de alimentación



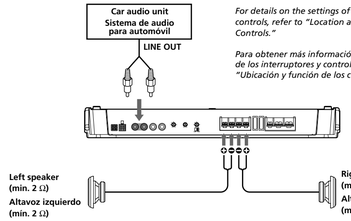
*1 If you have the factory original or some other car audio unit without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.
In High Level Input Connection, car audio unit can also be activated without need for REMOTE connection. However, this function is not guaranteed for all car units.

*1 Si dispone del sistema de audio para automóvil original de fábrica o de otro sistema sin una salida remota en el amplificador, conecte el terminal de entrada remota (REMOTE) al suministro de alimentación auxiliar.
En la conexión de entrada de alto nivel, la unidad de audio del vehículo también puede activarse sin necesidad de conexión REMOTA. No obstante, esta función no se garantiza en todas las unidades de automóvil.

Notes on the power supply
- *Connect the +12 V power supply wire only after all the other wires have been connected.*
- ***Be sure to connect the ground wire of the unit securely to a metal point of the car. A loose connection may cause a malfunction of the amplifier.***
- *Be sure to connect the remote control wire of the car audio unit to the remote terminal.*
- *When using a car audio unit without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.*
- *Use the power supply wire with a fuse attached (80 A).*
- *All power wires connected to the positive battery post should be fused within 450 mm (18 in) of the battery post, and before they pass through any metal.*
- *Make sure that the vehicle's battery wires connected to the vehicle (ground to chassis)*2 are of a wire gauge at least equal to that of the main power wire connected from the battery to the amplifier.*
- *Make sure that the wires to be connected to the **+12 V** and **GND** terminals of this unit are at least 4-Gauge (AWG-4) or have a sectional area of more than 22.0 mm² (⅛ in²).*

Notas sobre la fuente de alimentación
- *Conecte el cable de suministro de +12 V sólo después de haber conectado los otros cables.*
- ***Asegúrese de conectar firmemente el cable de toma a tierra de la unidad a un punto metálico del automóvil. Una conexión incorrecta puede causar fallos de funcionamiento del amplificador.***
- *Compruebe que conecta el cable de control remoto del sistema de audio para automóvil al terminal remoto.*
- *Si utiliza un sistema de audio para automóvil sin salida remota en el amplificador, conecte el terminal de entrada remota (REMOTE) al suministro de alimentación auxiliar.*
- *Emplee el cable de suministro de alimentación con un fusible fijado (80 A).*
- *Todos los cables de alimentación conectados al polo positivo de la batería deben conectarse a un fusible situado a menos de 450 mm del polo de la batería, y antes de pasar por ninguna pieza metálica.*
- *Asegúrese de que los cables de la batería del vehículo conectados al mismo (a la masa del chasis)*2 tienen una anchura igual o superior a la del cable de alimentación principal que conecta la batería con el amplificador.*
- *Compruebe que los cables que se van a conectar a los terminales de **+12 V** y **GND** de esta unidad tengan una capacidad de al menos 4-Gauge (AWG-4) o una zona de sección de más de 22,0 mm².*

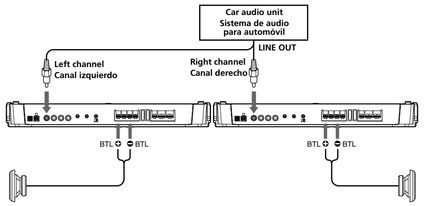
2-Speaker System
Sistema de 2 altavoces



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

As a Monaural Amplifier
Como amplificador monoaural



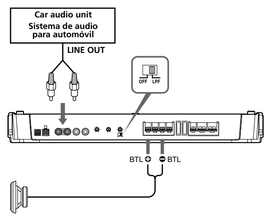
For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Note
Make sure that the line output from the car audio unit is connected to the jack marked "L (BTL)" on the unit.

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

Nota
Compruebe que la salida de línea del sistema de audio para automóvil está conectada a la toma con la marca "L (BTL)" de la unidad.

As the Monaural Amplifier for a Subwoofer
Como amplificador monoaural para un altavoz potenciador de graves



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

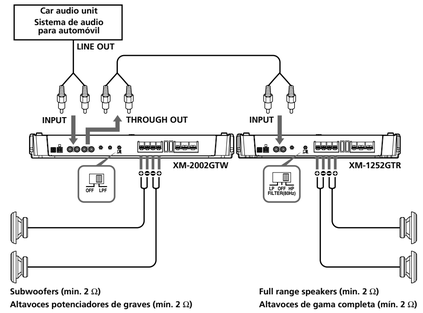
Note
If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of the both right and left output signals.

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

Nota
Si desea utilizar un altavoz potenciador de graves como altavoz monoaural, conecte el altavoz tal como se muestra en la ilustración. Las señales que se emitan hacia el altavoz potenciador de graves serán una combinación de las señales de salida derecha e izquierda.

2-way System
Sistema de 2 vías

Two output channels
Dos canales de salida



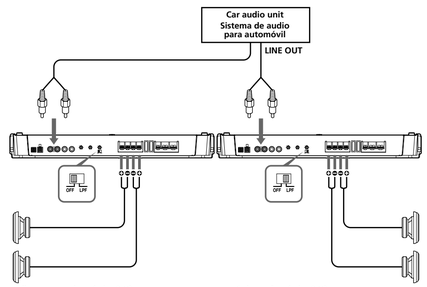
Use the THROUGH OUT terminal when you install more amplifiers. The signals are output as they were input. (LOW BOOST, LPF do not work.)

Notes
- *A maximum 3 amplifiers can be connected to the THROUGH OUT terminal. If you connect more than three amplifiers, it may cause problems such as sound dropout.*
- *High level input connection cannot use THROUGH OUT.*

Si instala varios amplificadores, utilice el terminal THROUGH OUT. Las señales se emitirán del mismo modo en que se recibieron. (LOW BOOST y LPF no funcionan.)

Notas
- *Se puede conectar un máximo de tres amplificadores al terminal THROUGH OUT. Si conecta más de tres, pueden producirse problemas, como interrupciones del sonido.*
- *Una conexión de entrada de nivel alto no puede utilizar THROUGH OUT.*

Four output channels
Cuatro canales de salida


Car audio unit
Sistema de audio para automóvil
LINE OUT
OFF
LPF
Full range speakers (min. 2 Ω)
Altavoces de gama completa (min. 2 Ω)
Subwoofers (min. 2 Ω)
Altavoces potenciadores de graves (min. 2 Ω)

For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Note
In this system, the volume of the subwoofers will be controlled by the car audio fader control.

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

Nota
En este sistema, el volumen de los altavoces potenciadores de graves se controla mediante el control de equilibrio entre altavoces del sistema de audio para automóvil.

Dual Mode System (With a Bridged Subwoofer)
Sistema de modo dual (con un altavoz potenciador de graves en puente)

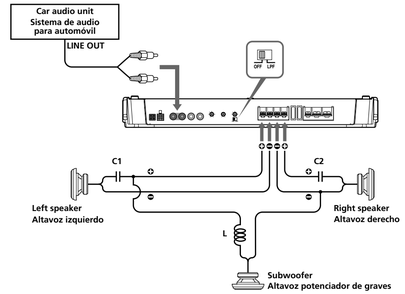


Table of crossover values for 6 dB/octave (4 Ω)

Crossover Frequency unit: Hz	L (coil)* unit: mH	C1/C2 (capacitor)* unit: µF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

* (not supplied)

Tabla de valores de cruce para 6 dB/octava (4 Ω)

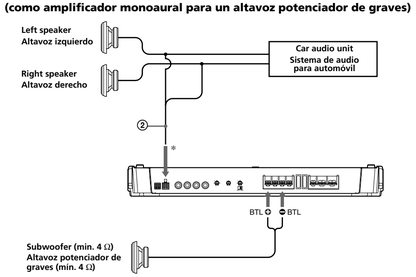
Frecuencia de cruce unidad: Hz	L (bobina)* unidad: mH	C1/C2 (condensador)* unidad: µF
50	12,7	800
80	8,2	500
100	6,2	400
130	4,7	300
150	4,2	270
200	3,3	200
260	2,4	150
400	1,6	100
600	1,0	68
800	0,8	50
1000	0,6	39

* (no se suministra)

Notes
- *When using passive crossover networks in a multi-speaker system, care must be taken as the speaker system's impedance should not be lower than that of the suitable impedance for this unit.*
- *When you are installing a 12 decibels/octave system in your car, the following points must be considered. In a 12 decibels/octave system where both a choke and capacitor are used in series to form a circuit, a great care must be taken when they are connected. In such a circuit, there is going to be an increase in the current which by-passes the speaker with frequencies at around the crossover frequency. If audio signals are continued to be fed into the crossover frequency area, it may cause the amplifier to become abnormally hot or the fuse will be blown. Also if the speaker is disconnected, a series-resonant circuit will be formed by the choke and the capacitor. In this case, the impedance in the resonance area will decrease dramatically resulting in a short circuit like situation causing a damage to the amplifier. Therefore, make sure that a speaker is connected to such a circuit at all times.*

Notas
- *Si utiliza redes de cruce pasivas en un sistema de varios altavoces, debe tener cuidado, ya que la impedancia del sistema de altavoces no debe ser inferior a la impedancia adecuada para esta unidad.*
- *Si instala un sistema de 12 decibelios/octava en el automóvil, debe tener en cuenta los siguientes puntos. En este sistema, en el que se utilizan una bobina protectora y un condensador en serie para formar un circuito, la conexión de ambos elementos se debe realizar con mucha precaución. En este tipo de circuito, se produce un aumento de la corriente que rodea el altavoz en las frecuencias que se sitúan alrededor de la frecuencia de cruce. Si la zona de frecuencia de cruce sigue recibiendo señales de audio, el amplificador puede calentarse de forma exagerada o el fusible puede fundirse. Además, si el altavoz se desconecta, la bobina y el condensador formarán un circuito de resonancia. En este caso, la impedancia en la zona de resonancia disminuirá considerablemente, lo que provocará un efecto parecido a un cortocircuito que dañará el amplificador. Por lo tanto, asegúrese de que un altavoz siempre esté conectado al tipo de circuito descrito.*

High Level Input Connection (As a Monaural Amplifier for a Subwoofer)
Conexión de entrada de nivel alto
(como amplificador monoaural para un altavoz potenciador de graves)



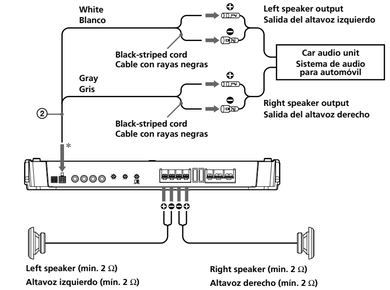
For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Note
If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of both the right and left output signals.

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

Nota
Si desea utilizar un altavoz potenciador de graves como altavoz monoaural, conecte el altavoz tal como se muestra en la ilustración. Las señales que se emiten hacia el altavoz potenciador de graves serán una combinación de las señales de salida derecha e izquierda.

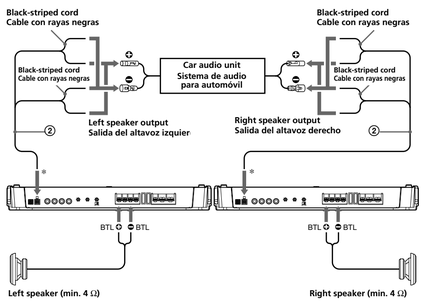
High Level Input Connection (2-Speaker System)
Conexión de entrada de nivel alto (sistema de 2 altavoces)



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

High Level Input Connection (As a Monaural Amplifier)
Conexión de entrada de nivel alto
(como amplificador monoaural)



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Para obtener más información sobre los ajustes de los interruptores y controles, consulte "Ubicación y función de los controles".

*** High Level Input Connector**
*** Conector de entrada de nivel alto**